

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1916-1917. — N° 48

DE
LA SUTURE PRIMITIVE
ET DE
LA SUTURE SECONDAIRE
DANS
LES PLAIES DE GUERRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 23 Juillet 1917

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Germain AIGROT

Né le 17 janvier 1885, à Chamblay (Jura),

Interne des Hôpitaux de Lyon,

Aide d'Anatomie à la Faculté.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1917

DE
LA SUTURE PRIMITIVE
ET DE
LA SUTURE SECONDAIRE
DANS
LES PLAIES DE GUERRE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
X. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE, MARTIN
	X...
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMAR	PIÉRY
LAROYENNE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. M. BÉRARD, *Président*; Aug. POLLOSSON, *Assesseur*;
MM. VALLAS, *Professeur*, et VILLARD, *Agrégé*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1916-1917. — N° 48

DE
LA SUTURE PRIMITIVE
ET DE
LA SUTURE SECONDAIRE
DANS
LES PLAIES DE GUERRE

THESE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 23 Juillet 1917

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Germain AIGROT

Né le 17 janvier 1885, à Chamblay (Jura),

Interne des Hôpitaux de Lyon,

Aide d'Anatomie à la Faculté.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Juillet 1917

A LA MÉMOIRE
DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES
MORTS POUR LA PATRIE

A MES MAÎTRES
des Hôpitaux et de la Faculté.

A MES AMIS

DE
LA SUTURE PRIMITIVE
ET DE
LA SUTURE SECONDAIRE
DANS
LES PLAIES DE GUERRE

I. DÉFINITIONS
ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'idéal, dans le traitement d'une plaie, c'est la reconstitution parfaite des plans anatomiques, la réparation la plus complète possible des tissus lésés.

Nous appellerons donc suture primitive cette reconstitution qui est tentée immédiatement ou peu de temps après la blessure, et suture secondaire, ou mieux retardée, la reconstitution qui est tentée quelque temps après une première intervention.

Nous ne ferons aucun historique de la question ; nous ne possédons pas tous les documents nécessaires, et nous ne voulons pas perdre notre temps à les rechercher, parce que cette recherche nous paraît inutile. Nous avons lu plusieurs discussions qui ont eu lieu à la

Société de Chirurgie sur ce sujet. La priorité a été mise en jeu; ces débats paraissent vains, pour la seule raison que le traitement logique des plaies a été, en différentes régions et par différents chirurgiens, pratiqué en même temps à peu près de la même manière. Les avis diffèrent très peu dans le fond, et pourrait-il en être autrement?

Est-ce qu'il y a deux chirurgies? celle de paix et celle de guerre?

Les enseignements des guerres antérieures étaient de faibles ressources. Quelle différence n'y a-t-il pas entre une plaie par balle ou par schrapnell connue depuis longtemps et ces plaies par éclats d'obus explosifs, de grenades ou de torpilles qui dilacèrent, contusionnent et tuent les tissus, et créent des milieux de culture favorables aux développements microbiens rapides. Mais ces plaies se rapprochent beaucoup des traumatismes d'accidents de chemin de fer, d'usine ou d'éboulements de carrière qui se soignaient en temps de paix.

L'organisme, les tissus ont toujours le même mode réactionnel; la conduite du chirurgien ne doit pas non plus varier.

Ne nettoyait-on pas les plaies avant la guerre? En présence d'un phlegmon diffus qui sphacélait les tissus, n'enlevait-on pas minutieusement tous les petits débris sphacelés? Dans une fracture compliquée souillée de terre ou de débris, ne pratiquait-on pas l'ablation des parties mortes, des lambeaux musculaires flottants, ne liait-on pas les vaisseaux qui saignaient, n'enlevait-on pas les esquilles libres? Qu'avec

la guerre on ait appelé cette manière d'agir *nettoyage*, *épluchage*, *parage*, elle n'était pas nouvelle; il ne s'agit pas d'inventer un mot pour inventer quelque chose. De même pour la suture primitive et pour la suture secondaire. Est-ce qu'on ne mettait pas des fils d'attente pour rapprocher les bords d'une plaie, est-ce qu'on ne suture pas une estafilade par coup de couteau? Est-ce que, lorsqu'il y avait une perte de peau, on ne faisait pas des autoplasties, la suture secondaire n'étant qu'une autoplastie. On a déjà dit depuis longtemps qu'il n'y a rien de nouveau sous le soleil. A la suite de beaucoup de débats on peut répéter cet aphorisme. Il est donc juste d'admettre que beaucoup simultanément ont appliqué, ou plutôt transposé les mêmes méthodes, et que la nouveauté des plaies qu'ils ont eu à soigner n'implique pas du tout l'invention d'un procédé. Nous ne voulons pas dire par là qu'il ne faille pas rendre hommage à ceux qui nous font part des résultats obtenus, des perfectionnements apportés.

On pourra naturellement discuter des procédés, rejeter ou admettre certains points techniques, puisque, comme dit quelque part Montaigne, il est nécessaire à l'homme de discourir et de critiquer pour affirmer sa supériorité, ou tout au moins pour montrer que les conclusions d'un même raisonnement diffèrent. D'ailleurs on pourrait ajouter, comme lui, qu'il vaut mieux rester sur le mol oreiller du doute; parce que chaque auteur a raison, déduit juste dans les cas qu'il présente. Mais il existe une tendance bien naturelle à vouloir généraliser.

Il en a été pour la suture primitive et la suture secondaire de même que pour toutes les questions. Les beaux résultats obtenus par certains les ont poussés à réclamer une ligne de conduite univoque. Il est cependant important de se demander si, en considérant ce que l'on a appelé la phase initiale de la chirurgie de guerre, il est possible ou mieux permis d'appliquer ces méthodes avec intransigeance et d'en faire des articles de foi auxquels il n'y a plus qu'à se soumettre, ou si, au contraire, il ne faut pas laisser chacun maître chez soi et libre d'appliquer telle ou telle méthode, de la modifier selon les circonstances, de lui donner une élasticité plus grande.

En effet, les plaies de guerre sont très variables dans leur gravité, non seulement par leur siège, mais encore par l'agent vulnérant et surtout par le secteur où elles se produisent.

Nous étudierons successivement : la plaie de guerre, la conduite générale à tenir en sa présence, l'opportunité de la suture primitive ou de la suture secondaire, leurs indications et la façon de les pratiquer, et nous conclurons.

Nous limitons notre sujet aux plaies des parties molles (peau, aponévrose, muscles, tendons et nerfs). Nous laisserons de côté les vaisseaux, les os (à propos de ces derniers, on discutera encore longtemps pour savoir s'il faut suturer, ou laisser consolider, comme on a déjà beaucoup discuté sur l'intervention dans les fractures fermées), les articulations, les viscères (plèvre, intestins, organes urinaires), ce qui allongerait démesurément notre sujet et mériterait des études

complètement à part. D'ailleurs, nous envisageons le traitement de la plaie des parties molles qui conduit sur ces organes et qui est traitée de la même façon.

N'ayant pas eu, ou très rarement, à soigner des blessés atteints de suppurations secondaires provoquées par des séquestres, nous n'avons pu traiter la question de la suture après ablation des séquestres.

II. LA PLAIE DE GUERRE

La plaie de guerre peut se présenter sous quatre aspects :

Plaie à ciel ouvert,
Plaie en séton,
Plaie borgne,
Broiement d'un membre. (Nous verrons tout
à l'heure pourquoi nous ajoutons ce chapitre.)

Elle peut être causée par :

Des instruments tranchants (couteaux, poignards, baïonnettes) ;

Des projectiles réguliers (balles de revolvers, de fusil ou d'obus) ;

Ou par *des projectiles irréguliers* (éclats d'obus, de bombes, torpilles, de grenades, fragments de bois, de pierres projetées, etc., balles explosibles. balles éclatées).

Avec la pratique civile et les enseignements des guerres antérieures, les lésions par instruments tran-

chants et par balles étaient bien connues, elles n'ont pas surpris.

Mais les lésions par projectiles irréguliers, telles que nous les donne la guerre actuelle, étaient inconnues, je dirai même insoupçonnées jusqu'alors.

Elle sont de beaucoup la majeure partie.

Je m'empresse d'ailleurs d'ajouter que leur traitement a été rationnel rapidement.

Analysons donc ce qui fait leur individualité.

La plaie par projectile irrégulier a comme caractère essentiel, dans presque tous les cas, d'être souillée de débris vestimentaires septiques, qu'elle soit à ciel ouvert, en séton ou borgne.

A ciel ouvert, elle en est imprégnée; ces débris sont incrustés dans les parois.

En séton, le trajet en est parsemé, surtout vers l'orifice de sortie et vers les aponévroses qui sont plus résistantes, comme la peau.

Borgne, on en trouve également dans le trajet, vers les aponévroses, mais surtout au bout de la course du projectile, dans la loge qu'il se creuse; on dirait même quelquefois qu'il se repose dans un nid tellement il est entouré d'une couche épaisse de feutrage; d'autrefois, il est presque à nu, s'étant au dernier moment dépouillé de cette enveloppe que l'on trouve la première dans la recherche et qui indique que l'auteur du mal se cache dessous.

Naturellement, nous exceptons les plaies dont l'orifice d'entrée est dans une zone découverte. *C'est la présence de ces débris vestimentaires qui donne à la plaie son individualité, qui lui crée sa spécificité.*

Nous n'insisterons pas sur le mécanisme de cette pénétration. Du moment qu'un projectile est irrégulier, passant dans les vêtements, dans les régions fileuses, il entraîne avec lui des portions de vêtement ou de poils, tandis que le projectile régulier va son chemin, traversant les vêtements sans rien emporter avec lui, *d'autant plus que ces éclats sont la plupart du temps animés de mouvements de vrille à court pas, et se vissent véritablement dans les tissus.*

La plaie par projectile irrégulier exagère un caractère des plaies par projectiles réguliers ; elle présente, en effet, dans sa zone périphérique une stupéfaction des tissus plus ou moins profonde et même une mort des éléments anatomiques à une plus ou moins grande distance. Les balles tirées à courte distance, ou retournées, donnent des plaies où l'orifice de sortie est énorme avec au pourtour un véritable éclatement des chairs. Le projectile irrégulier crée une zone de tissus stupéfiés et le plus souvent tués.

On comprend avec ce caractère principal, présence de débris vestimentaires ou autres, et ce caractère de stupéfaction ou de mort de sa zone périphérique, que la plaie par projectile irrégulier ait une allure particulière, une véritable individualité et une gravité différente suivant les secteurs où elle se produit indépendamment de la partie du corps atteinte.

Ces tissus tués, ces fragments musculaires, ces aponévroses broyées, ces vaisseaux veineux ou artériels obturés à une certaine distance, tout cela crée un véritable bouillon de culture à la température idéale où tous les microbes pathogènes qui pullulent sur des

vêtements souillés pourront se développer avec rapidité et dans un vase clos parfait, car bien souvent les orifices d'entrée et de sortie ont une circonférence petite par rapport à celle d'une coupe de leur trajet; et deux plaies identiques comme dégât pourront, suivant les secteurs de la ligne de feu où elles se sont produites, avoir des évolutions très différentes.

Nous allons prendre des exemples de notre expérience personnelle et insister sur ce point, parce qu'il nous semble qu'en général, lorsqu'on présente telle ou telle méthode de traitement, on ne considère pas assez la gravité spéciale des blessures suivant le secteur où elles ont eu lieu, et si tel procédé est applicable, s'il donne des résultats merveilleux ici, là il est dangereux et doit céder le pas à un autre. C'est une question de tâtonnement, j'irai même plus loin, on ne peut même pas étiqueter d'une façon décisive un secteur; les plaies y subissent de gros changements et suivant la saison et suivant les travaux qu'on y pratique et même suivant les variations atmosphériques et les relèves et les combats et les hommes ! lorsqu'il pleut et qu'il y a de la boue, les vêtements se souillent davantage; lorsqu'une relève se fait, les premiers blessés du régiment qui monte sont plus propres; lorsque le secteur est calme, les hommes ont plus de temps pour se nettoyer; lorsqu'on s'y bat continuellement, les plaies deviennent rapidement plus graves; lorsqu'un officier est blessé, sa plaie offre généralement un meilleur aspect que celle d'un soldat, car ses vêtements sont généralement plus propres.

Comme médecin de régiment, nous avons vécu un mois dans un endroit où l'on ne cessait de se battre, qui passait alternativement de l'ennemi à nous, de nous à l'ennemi; bien souvent des cadavres formaient la paroi des boyaux; chaque obus en éclatant projetait une boue inommable faite de débris humains, de débris d'arbres, les vêtements en étaient imprégnés. Les plaies que nous voyions fraîches au poste de secours ne nous semblaient pas redoutables, et quelque temps après, fonctionnant dans une ambulance qui recevait les blessés de ce secteur, nous avons pu constater que les plaies y étaient très graves, très graves par rapport aux secteurs voisins, et sans aucune comparaison avec les blessures des civils atteints parfois dans un bombardement des villages, et même des militaires au repos, blessés accidentellement. Et ayant vécu dans l'endroit où elles se produisaient nous nous sommes vite expliqué leur gravité. Actuellement, nous recevons encore des blessés de cette région, et la gravité des blessures a beaucoup diminué, probablement parce que les boyaux sont plus profonds, plus larges, que les abris sont mieux faits, que les hommes peuvent mieux se nettoyer.

Pour prendre une comparaison, supposons une plaie pénétrante du genou sans dégât osseux; et bien, dans la première période dont nous parlons, recevant les blessés à la sixième heure, nous nous trouvions déjà en présence d'un grand infecté, ou mieux d'un empoisonné, avec le membre inférieur œdématié, la respiration anhélanter, avec une agitation extrême;

si nous avions retardé l'amputation de quelques heures seulement, le blessé serait mort; nous étions dans certains cas absolument effrayés de la gravité exceptionnelle de la blessure. Maintenant nous voyons des blessés qui proviennent du même secteur, la gravité des plaies a beaucoup baissé.

Nous avons été dans d'autres secteurs où alors les plaies guérissaient comme des plaies opératoires où l'on aurait presque admis l'intervention d'une baguette de fée, où il n'y avait presque jamais de réaction fébrile, où l'on pouvait faire des « laparotomies du genou » en toute sécurité.

Il est donc de primordiale importance de se renseigner, quand on change de région, sur ce qui s'y fait, sur les résultats qu'on y obtient, car le plus gros atout de la réussite, *c'est la connaissance de la septicité du terrain qui souille les vêtements.*

L'on peut même classer les plaies suivant leur gravité d'après la souillure des vêtements.

Les plaies des jambes sont plus graves que celles du thorax ou des bras, et infiniment plus graves que celles des parties découvertes face et mains et cuir chevelu. C'est un contraste frappant que de voir chez le même blessé une plaie de la face qui guérit presque d'elle-même, et celle d'une jambe qui a besoin d'être traitée avec beaucoup de soins.

Cet examen du caractère principal de la plaie de guerre par projectile irrégulier, qui est la plus fréquente actuellement, à savoir sa souillure par les débris vestimentaires ou autres, de son caractère secondaire, existence d'une zone périphérique stu-

péfiée et même tuée, qui nous a permis de déduire sa gravité différente suivant les secteurs, nous permet maintenant de passer à la conduite générale à tenir en présence d'une plaie de guerre.

III. CONDUITE GÉNÉRALE A TENIR EN PRÉSENCE D'UNE PLAIE DE GUERRE

Nous n'insisterons pas sur la nécessité du sérum antitétanique, sur la répétition des injections suivant les cas; sur le traitement général du shock, sur la nécessité de n'intervenir que lorsque le patient est en état de supporter l'intervention.

Nous n'insisterons pas non plus sur la conduite à tenir dans les plaies par instruments tranchants et par projectiles réguliers que la pratique civile nous montre de temps à autre.

Nous envisagerons une plaie par projectile irrégulier.

Notre conduite thérapeutique est la suivante :

Ablation des parties mortifiées;

Extraction des débris vestimentaires.

Avant tout, il ne faut pas se départir des principes généraux. Toute plaie, quelle qu'en soit la nature doit être opérée le plus aseptiquement possible, même si elle est très infectée. Blouses stérilisées, gants de caoutchouc stérilisés, etc., toilette générale du blessé,

action du savon, non seulement sur les parties malades, mais sur les régions saines, nettoyage des pieds, des mains, de la figure; action du rasoir, badigeonnage de la peau à la benzine, puis à l'iode; champs opératoires, même pour une intervention qui paraît minime, car on ne sait jamais ce qui adviendra en chemin, il y a tellement d'imprévus.

A. Plaie à ciel ouvert. — Excision à la limite de la zone stupéfiée et ablation en bloc de tous les tissus, peau, tissu cellulaire, muscle. Hémostase soignée. Toucher la plaie à l'iode.

B. Plaie en séton. — a) *Séton sous-cutané* : ne pas hésiter à fendre le trajet; on se trouve alors dans le cas précédent.

b) *Séton profond* : on peut le transformer en plaie à ciel ouvert s'il n'y a pas de gros sacrifices à faire.

Ou les sacrifices sont à rejeter et le séton risque d'intéresser des organes importants, vaisseaux et nerfs.

Sans se préoccuper du trajet, aller à la recherche méthodique des organes qui peuvent être atteints.

Faire ce qu'il y a à faire et suturer cette plaie opératoire. Se porter ensuite à l'attaque du trajet lui-même en débridant largement les orifices d'entrée et de sortie, en enlevant tous les tissus suspects et en réalisant l'hémostase au fur et à mesure. Nous entendons par tissus suspects, lorsqu'il s'agit d'un muscle par exemple, toutes les portions qui ne réagissent pas sous le couteau; d'un os, tous les séquestres libres, qui gênent le drainage, en ayant bien soin, natu-

rellement, de libérer le périoste ; ne pas craindre de réséquer partiellement ceux qui sont trop adhérents si leur extrémité est souillée, en gardant toujours le plus possible de périoste ; donner un coup de curette sur la moelle.

On crée ainsi deux puits en tronc de cône opposés par leur petite base, dont les parois seront touchées à l'iode ou ramonées avec une mèche imbibée de Dakin, ou d'éther iodé ou simple, ou d' H^2O^2 , ou d'un autre antiseptique quelconque. Chacun vante telle ou telle solution. Ajoutons cependant que la liqueur de Dakin a le gros avantage d'aider à nettoyer parfaitement une plaie. Elle semble avoir une action surtout mécanique. En imbibant une mèche de cette solution, en frottant vigoureusement les parois de la plaie, on obtient un état de propreté plus parfait qu'avec une autre solution. Le chlore n'est-il pas employé sous forme d'eau de Javel par les blanchisseuses comme liquide idéal pour nettoyer le linge que le savon n'arrive pas à blanchir suffisamment ?

L'essentiel, ce n'est pas tant l'antiseptique que l'action mécanique du bistouri et des ciseaux qui enlèvent comme une tumeur maligne la zone de tissus mortifiés imprégnés de débris vestimentaires. On se rend d'ailleurs bien compte de l'importance de cet acte : c'est lorsqu'on voit des blessés sur lesquels on n'est pas encore intervenu douze ou vingt-quatre heures ou même plus après leurs blessures : on aperçoit dans la plaie des plaques diphtéroïdes, noirâtres ou blanchâtres qui sont en voie d'élimination. De même en pratiquant certaines amputations avec le

maximum d'économie possible, on peut voir dans certains cas, si l'on a essayé de faire des lambeaux avec ces muscles qui ne réagissent pas sous le couteau à la taille, les lambeaux se sphacéler et s'éliminer peu à peu, quoique les vaisseaux aient semblé intacts.

C. Plaie borgne. — Elle peut être traitée comme une plaie en séton si le projectile est près de la peau.

Au contraire, le projectile s'est-il enfoncé profondément, alors on chemine plan par plan en creusant encore un puits en tronc de cône à grande base à l'orifice d'entrée, en excisant le pourtour du trajet jusqu'au projectile, en agissant de la même façon que précédemment, c'est-à-dire tâchant de conserver la forme conique à l'orifice.

D. Broiement d'un membre. — Nous distinguons le broiement de membre des autres formes de plaies, parce qu'il peut présenter ses plaies sous les trois aspects précédents, ou même parce que la portion inférieure peut être complètement séparée, non seulement au niveau d'une articulation, mais en pleine charpente osseuse; parce qu'également cette question a soulevé bien des discussions sur la façon d'amputer et que quelques lignes à ce sujet nous amènent à l'opportunité de la suture primitive secondaire.

En effet, les uns ont proposé l'amputation faite classiquement en tissu sain, les autres en saucisson; mais ce qui a continué l'animosité de cette discussion, ou plutôt de cette querelle, c'est d'avoir considéré les

mots sans se préoccuper des faits. Un primordial principe existe : toute opération doit être le plus économique possible dans sa compatibilité avec la vie du patient.

Or, le saucisson bien compris est l'opération la plus économique. Et nous entendons par saucisson la simple régularisation du traumatisme avec conservation de tous les tissus susceptibles d'être conservés.

En effet, une amputation classique sur un membre broyé nécessite une taille de lambeaux et une coupe de l'os en tissu sain. Ce tissu soi-disant sain est presque toujours infecté, les veines, les lymphatiques sont déjà bourrés de microbes au moment où l'on voit le blessé. Non seulement en suturant on s'expose à un désastre, mais le traumatisme fatal de la taille des lambeaux peut aboutir secondairement à une mortification de ces lambeaux et à une perte de substance et à la nécessité d'une recoupe.

On peut objecter que la plaie opératoire peut guérir d'emblée, que l'on évite au blessé une nouvelle intervention; mais la chance d'une nouvelle intervention est tellement mince qu'il vaut mieux ne pas en parler.

Aussi nous nous rallierons pleinement à la méthode du saucisson.

Nous nettoierons l'endroit du traumatisme en enlevant tous les tissus mortifiés, peau et muscles, etc., et quand les menaces d'infections auront disparu, nous ferons alors l'intervention nécessaire à l'obtention d'un bon moignon.

IV. OPPORTUNITÉ DE LA SUTURE PRIMITIVE ET DE LA SUTURE SECONDAIRE

Cette façon de procéder en présence d'un broiement de membre affirme d'emblée que nous sommes ennemi de la suture primitive en général, et que nous ne nous rallions qu'à la suture secondaire. On a dit qu'il ne fallait pas opposer ces deux méthodes, qu'elles avaient chacune leurs indications. Nous le concédons, mais néanmoins nous persistons à les opposer, parce que réellement la suture primitive, dans certains cas mal appliquée, a été trop dangereuse. Un moraliste n'a-t-il pas écrit que le bon sens est la chose du monde la moins commune. En présentant des résultats merveilleux de la suture primitive, en étendant son domaine de plus en plus, on risque trop. Au contraire, il faut la restreindre, il faut la limiter le plus possible.

Nous avons peut-être gardé un trop mauvais souvenir de l'époque des premières plaies de guerre que nous avons soignées, où les larges débridements étaient

seuls possibles, où on ne pouvait même pas songer à la suture secondaire, car nous ne gardions les blessés qu'un minimum, mais où cependant, pour fixer une date, une régularisation de moignon au trentième jour n'était pas possible ; nous sommes peut-être encore hantés par cette idée que toute plaie de guerre est très septique.

Cependant, nous avons passé dans d'autres secteurs, où nous avons vu des plaies avec des suites si simples que nous aurions pu les suturer primitivement et nous ne l'avons pas fait parce que nous ne voulions pas faire courir au blessé le plus léger risque.

D'ailleurs, où sont les avantages ? On gagne quelques jours à peine. On a bien dit qu'en surveillant une suture primitive, et qu'en faisant sauter les fils à la moindre anicroche, on ne risquait rien ; que même la plaie se cicatrisait mieux que si on l'avait laissée béante et que lorsque la suture secondaire était alors décidée après toute disparition de menace d'infection, il y avait malgré tout du temps de gagné. C'est un sophisme curieux que de vouloir, bon gré, mal gré, s'excuser de cette façon. Lorsque la suture primitive ne réussit pas, c'est que l'infection est profonde, il faut tout faire sauter comme points ; en admettant même qu'on laisse des liens, est-ce que la suppuration ne crée pas un tissu cicatriciel qui est justement évité avec la suture secondaire ?

Nous admettons dans ce qui va suivre que les plaies ont été traitées comme nous l'avons décrit tout à l'heure.

V. SUTURE PRIMITIVE

D'après les caractères des plaies que nous avons examinées tout à l'heure, du peu de chance d'infection des plaies par instruments tranchants ou par projectile régulier, des plaies de la face et du cuir chevelu, nous allons limiter les indications de la suture primitive.

Nous ne la considérons donc comme indiquée que :

1^o *Dans les plaies à ciel ouvert par instruments tranchants ou par projectile régulier.*

2^o *Dans les plaies borgnes de la tête, quand ni les méninges, ni la substance cérébrale n'ont été atteintes.*

3^o *Dans les plaies délabrantes de la face, surtout celles qui intéressent le pourtour de la bouche, de l'orifice des narines, du nez, le pourtour des paupières, pour lutter contre l'atrésie ou la cicatrisation vicieuse.*

Lorsqu'il y a communication avec la cavité buccale, il est de toute nécessité de faire une suture de la muqueuse déchirée, soit au fil de lin, soit à la soie, surtout dans les fractures des maxillaires, en même temps qu'on rapprochera le mieux possible les tégu-

ments pour obtenir le meilleur résultat esthétique possible. De même au niveau des pavillons des oreilles. Au niveau des sinus, fermer également la plaie en drainant par les voies naturelles. En un mot, sur la face, faire d'emblée tout ce qu'on peut exécuter comme réparation. C'est la seule région réelle où la suture primitive mérite d'être faite.

Nous ne nous occupons ici que des parties molles ; laissant de côté la question osseuse.

4° Dans les plaies des nerfs, lorsque, chemin faisant, dans le nettoyage d'une plaie, on rencontre un nerf sectionné, il faut le suturer d'emblée.

5° *Dans les plaies des vaisseaux.* — Nous avons déjà dit que nous ne la discuterions pas, car si cette suture a pu être réalisée, elle n'est pas du tout pratique, d'ailleurs elle est très fragile, vu les risques d'infection ; puis la ligature beaucoup plus commode, plus rapide, surtout plus sûre, la remplace avantageusement et présente rarement de gros désavantages. Je ne crois même pas qu'il serait sensé, devant une plaie de guerre du moins, d'établir un long parallèle, car si la suture doit réussir, à plus forte raison la ligature.

6° *Dans certains gros délabrements musculaires et sections tendineuses.* — Pour éviter une rétraction trop grande des bouts musculaires.

Nous nous sommes trouvé récemment en présence d'une plaie de la région moyenne du bras avec biceps, brachial antérieur, artères et veines humérales sectionnés ; seul le médian avait été à peine entamé.

Nous avons posé une quadruple ligature, un point sur le médian, et rapproché les bouts du biceps et du

brachial antérieur, après toilette par des points en U, en ayant soin de drainer.

Après premier pansement (huitième jour), le blessé étendait et fléchissait, son avant-bras presque complètement.

Pour ce qui est des tendons, cela a moins d'importance. car on peut toujours secondairement faire un allongement de tendon : cependant, c'est une chose à tenter primitivement en ayant soin de drainer largement.

Dans tous les cas de suture primitive, il faudra pouvoir suivre soigneusement son blessé jusqu'à la cicatrisation et être prêt à faire sauter les fils qui empêcheraient le drainage.

VI. SUTURE SECONDAIRE

Comme la majeure partie des plaies sont infectées d'emblée, c'est la suture secondaire que nous pratiquons dans la majeure partie des cas, car on ne sait jamais comment va se comporter une plaie. Si belle qu'elle soit, de prime abord, on peut avoir un succès comme un désastre, tandis qu'en attendant l'évolution, en la surveillant, on choisit le moment pour reconstituer les plans anatomiques, et c'est lorsque toute menace d'infection est écartée. On doit être le maître de l'heure.

Nous reprenons donc la plaie dans l'état où nous l'avons laissée tout à l'heure quand nous avons envisagé la conduite générale à tenir, et nous allons la suivre en préparant la suture secondaire. Nous admettons d'abord que le nettoyage a été parfait d'emblée.

Plaie à ciel ouvert. — Nous la garnissons de gaze, de façon à ce qu'elle se cicatrise en entonnoir.

Plaie en séton. — Ou nous mettons un seul drain transfixiant entouré de mèches augmentant de

volume au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extérieur afin d'éviter l'obturation des orifices externes trop rapide, et afin de conserver la forme conique des deux puits avec grande base au niveau des orifices, de façon qu'il n'y ait pas de rétention possible. Ou, dans certains cas (lorsqu'on passerait au niveau d'un gros vaisseau et qu'il y aurait danger à laisser un drain à son contact), nous plaçons un drain dans chaque puits en l'entourant de mèches de la même façon.

Bien entendu, en cas de fracture concomitante, nous immobilisons le membre dans un plâtre disposé de telle sorte que les fragments d'os soient dans la bonne direction, plâtre amovible ou inamovible, selon les circonstances, à anses ou avec pont, en feuillard ou simple gouttière.

Plaie borgne. — Un drain entouré de mèches, comme dans un puits du séton.

Broiement de membre. — Pansement à plat.

Si la plaie paraît très septique d'emblée, nous imbibons nos mèches ou de liqueur iodo-iodurée, ou nous installons l'irrigation au Dakin. Quelquefois le Dakin fait merveille où la liqueur iodo-iodurée ne réussit pas; d'autres fois, c'est le contraire. En général, nous nous contentons de ces deux antiseptiques.

Le premier pansement ainsi fait, nous surveillons la température. Il n'y a pas à s'inquiéter de celle du premier jour, où il y a fatalement élévation; si la

plaie était d'une septicité moyenne, les résorptions microbiennes ou toxiques, la mise en circulation de foyers agissent.

Si la température descend, quoique le pansement soit traversé, nous le renforçons simplement et nous attendons le huitième jour en surveillant toujours la courbe.

Puis nous le refaisons à ce moment avec toutes les précautions d'usage en passant encore une couche d'iode autour de la plaie.

Si la température persiste, nous allons voir, élargissant les espaces intermusculaires qui s'infiltrent, enlevant les débris morts, assurant une irrigation plus parfaite. Il est rare qu'au bout de quelques jours les phénomènes inflammatoires ne cèdent pas. Il est cependant des cas où la septicité est si grande qu'ils sont au-dessus des ressources et qu'un traitement conservateur est impossible, — il faut sacrifier alors. C'est surtout dans les broiements que l'on voit les réactions les plus intenses; il ne faut pas hésiter à débrider, à faire de l'antisepsie; les pansements humides à la liqueur iodo-iodurée agissent bien.

En même temps, l'état général sera soutenu le mieux possible par les toniques en usage.

Quand les réactions inflammatoires ont disparu, peu à peu les bourgeons apparaissent, les plaies se comblent, prennent une belle apparence rosée; la peau envoie ses colonies épithéliales, qui gagnent du terrain. C'est maintenant que va se poser l'indication de la suture secondaire.

Tout d'abord, *grand principe, ne pas se presser*, on n'en est pas à huit jours près.

On a parlé de pyoculture, de frottis des plaies ; quand la bactériologie peut aider il faut la consulter. Mais elle n'est pas toujours possible et c'est sur l'aspect général de la plaie qu'il faut se guider. D'ailleurs c'est une affaire d'habitude. Le coup d'œil trompe rarement. Un malade sans température avec une plaie bourgeonnante, se comblant vite avec des lisérés épidermiques qui progressent, réalise les conditions suffisantes ; il y a intérêt quelquefois à attendre un peu plus longtemps, surtout pour les plaies de cuisse, du quadriceps par exemple. Les portions musculaires se hernient, il faut attendre qu'elles s'aplatissent ; en outre les muscles rentreront mieux dans leur loge, car ils maigrissent, et la reconstitution de leur loge est nécessaire pour obtenir une cicatrice souple.

Nous n'avons pas voulu envisager au début une priorité dans cette question : l'idée de reconstituer est venue en même temps à l'esprit de beaucoup parce qu'elle était naturelle.

N'intervenait-on pas sur des cicatrices vicieuses, ne les enlevait-on pas en reconstituant ensuite ?

Donc, voici une belle plaie rose, plate, avec ses bords qui gagnent, le blessé n'a pas de température. A chaque pansement, il y a un suintement sanguin ; il faudrait un temps très long pour que l'épiderme gagnât toute la surface cruentée. Et cette cicatrisation obtenue, le blessé deviendrait bien souvent un impotent ; on aurait de longs efforts à faire, pour recouvrer l'usage de ses muscles, et non pas un usage parfait, car bien

souvent les adhérences sont douloureuses. Il y aurait même une véritable suggestion qui pousserait le malade à se plaindre de cette cicatrice.

Nous pratiquons la suture secondaire.

On pourra refaire une piqûre antitétanique avant l'anesthésie générale.

Badigeonnage de toute la région à la teinture d'iode (plaie et pourtour).

Excision de tout le pourtour de la plaie en peau saine ; cette excision a le gros avantage de permettre de découvrir les bords des gaines aponévrotiques.

Dissection des lambeaux cutanés capables de recouvrir parfaitement la surface à nu : au besoin, taille de lambeaux d'autoplastie.

Grattage à la curette des bourgeons trop exubérants.

Hémostase soigneuse, attendre quelques minutes au besoin en comprimant. Fermeture plan par plan.

Suture des muscles et des tendons (dans les fessiers, par exemple, avec catgut en U). Reconstitution des gaines musculaires. Rapprochement des bords aponévrotiques (quelquefois on a une certaine difficulté), les décoller le plus loin possible et les rapprocher le plus près possible par des points séparés au catgut s'il y a beaucoup de tension, ou par un surjet si les bords se rapprochent facilement.

Suture de la peau à points séparés au fil métallique, au crin, ou points en U au crin, ou agrafes de Michel. (Si l'on craint la formation d'un hématome, laisser un petit drain, ou faire un drainage filiforme avec quelques crins.)

Pansement.

Du huitième au dixième jour, ablation des fils. On obtient alors une cicatrice linéaire souple.

Il peut survenir quelques incidents, telle que la transformation purulente d'un hématome. Il suffit de le vider en faisant sauter un point.

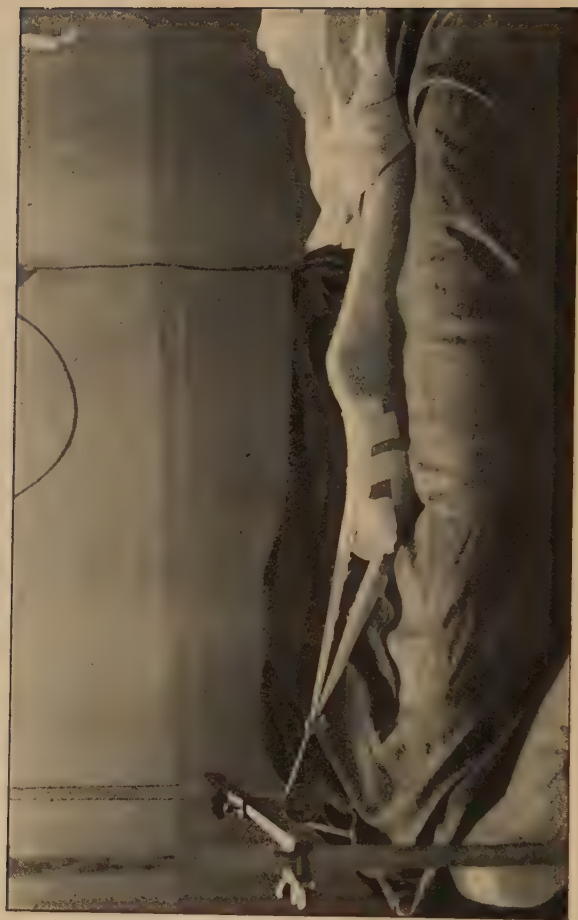
Contre la réaction inflammatoire, pansements humides. S'il y a manifestement du pus, faire sauter également quelques points, ou même tous les points, quitte à réintervenir plus tard. Cet accident est rare lorsqu'on a pris toutes les précautions aseptiques; pourtant certaines plaies peuvent le donner. C'est là où le contrôle bactériologique serait utile; mais, nous le répétons, c'est extrêmement rare que la réaction soit telle que l'on soit obligé de désunir complètement.

En un mot, choisir le moment, et reconstituer les plans le plus exactement possible.

Au lieu d'une cicatrice adhérente, rougeâtre, chéloïdienne douloureuse, avec souvent gêne fonctionnelle, hernie musculaire en son centre, on obtient une cicatrice linéaire avec peau souple, mobile, et surtout une guérison beaucoup plus rapide.

Donc, pour le blessé, avantage fonctionnel et esthétique, diminution de douleur; pour la patrie, récupération plus rapide du blessé.

Nous ne dirons que deux mots maintenant des régularisations de moignons après le saucisson. La plaie doit avoir un bon aspect. On taillera deux lambeaux selon la région, d'égale longueur ou de longueur différente, selon l'endroit où l'on voudra faire passer la cicatrice. On recoupera les os et on suturera plan par plan.



S... Eugène (Salle Ollier, 22). — *Arrachement du pied gauche.*

Dans certains cas, il peut y avoir, par suite de la position imposée au membre ou par suite simplement de la rétraction musculaire, un raccourcissement des tissus qui reviennent sur eux-mêmes, se recroquevillent véritablement. De telle sorte, que par une traction exercée sur ces tissus on peut obtenir leur retour à leur longueur normale, et au lieu d'être obligé de sacrifier trop d'os, on a ainsi travaillé de façon à posséder le moignon le plus long possible. Ceci a une très grosse importance et les observations suivantes communiquées par M. le professeur Bérard en sont une preuve évidente :

1° Jambe.

S..., Eugène, blessé le 7 avril 1917.

Arrachement du pied gauche par éclat d'obus.

9 avril. — Amputation de la jambe au tiers moyen. Très court lambeau postérieur, tibia et péroné dénudés. Large décollement en avant du péroné et en arrière du tibia. Grosse suppuration.

Entré le 19 mai à l'Hôtel-Dieu. Moignon étalé bourgeonnant, peu suppurant. L'extrémité du tibia pointe et nécessitera une régularisation ultérieure.

1^{er} juin. — Régularisation. Recoupe de l'os sur 5 centimètres. Suture aux fils métalliques. Deux jours après, signes de rétention. Température. On fait sauter les fils. On constate un décollement le long de la loge musculaire postérieure. Irrigation au Carrel.

Le pus se vide. La température baisse. Les parties

molles se sont rétractées, le tibia est à nu. Mise en traction du moignon (méthode indiquée) le 20 juin.

29 juin. — Le tibia est recouvert par les parties molles. On enlève la traction.

2° Cuisse.

P..., Albert (salle Ollier), blessé le 1^{er} avril 1917, par éclat d'obus, tiers inférieur de la jambe.

Amputation de cuisse dans une ambulance, le 4 avril, tiers moyen. Suture, on doit enlever les fils au troisième jour. Pansement.

Entré dans le service le 19 mai. Moignon étalé, grosse suppuration, rétraction intense des tissus avec fémur saillant de 4 à 5 centimètres.

2 juin. — Plaie en bon état. Régularisation. Suture au fil métallique.

4 juin. — Suppuration secondaire (température, 39°4), les fils coupent les tissus. L'affrontement de la plaie n'étant pas obtenu le 20 juin on établit une traction continue sur les téguments.

5 juillet. — La cicatrisation est obtenue sans nouvelle opération plastique.

Cette traction sera pratiquée à l'aide de bandelettes de leucoplaste disposées comme les baleines d'un parapluie fermé, les bouts libres venant se fixer sur les tissus et rendus plus adhérents par deux ou trois bandelettes semi-circulaires sur le moignon, les bouts unis servant de point d'attache à la ficelle de traction, qui se réfléchit sur une poulie et qui subit l'influence d'un



P.: Albert (Salle Ollier, 9). — Amputation de la cuisse.

poids plus ou moins considérable selon les circonstances.

Les tissus ainsi étendus progressivement restent à la position acquise, et les fils que l'on serait obligé de serrer fortement dans la suture si l'extension n'avait pas été suffisante ne risquent plus de couper ni de lâcher.

Quelquefois même la cicatrisation s'obtient spontanément au moignon qui a gagné ainsi un maximum de longueur.

Témoin ce blessé :

B..., Georges, adjudant, blessé le 7 avril 1917.

Fracture ouverte de cuisse par éclat d'obus. Arthrite suppurée du genou. Grandes fusées purulentes, décollement du creux poplité.

23 avril. — Amputation.

19 mai. — Entrée à l'Hôtel-Dieu. Moignon très conique avec fémur très saillant sous une mince couche de tissu bourgeonnant et très friable.

Le moignon n'ayant que 23 centimètres, on hésite à faire une recoupe du fémur et on établit une traction le 3 juin.

Le 20 juin, la traction a permis de gagner les 5 centimètres de tissus qui manquaient pour recouvrir le fémur. On enlève la traction.

Cette régularisation des saucissons est une simple application du principe général des sutures secondaires qui réalise le gros avantage d'avoir permis l'intervention la plus économique possible.

En résumé, la suture primitive a des indications bien précises qui ne doivent pas être étendues ; et la suture secondaire est indiquée dans presque tous les cas où les phénomènes inflammatoires ont disparu.

Ce qui nous a conduit à cette règle, c'est que, encouragé par les beaux résultats obtenus dans certaines sutures secondaires, nous avons voulu essayer d'emblée d'étendre le champ des sutures primitives. Véritablement, le jeu n'en vaut pas la chandelle. En dehors des indications données tout à l'heure, nous n'avons jamais obtenu rien de bon car sur cinq ou six sutures faites ainsi, nous n'en avons vu qu'une qui a pu tenir, et à grand'peine. Nous avons été obligé de faire sauter les fils des autres. Nous avons pratiqué une assez grande quantité de sutures secondaires. Dans les premières, nous nous contentions de rapprocher les muscles et la peau, puis n'obtenant pas toujours des cicatrices souples, nous nous sommes mis à être plus soigneux et à nous efforcer de rapprocher les aponévroses d'enveloppe ; dans certaines régions comme le dos, ça n'a pas beaucoup d'importance, mais au niveau des membres, de la paroi abdominale, c'est capital.

Pour ce qui est des amputations, d'emblée, nous les avons faites en deux temps. Nous avons d'ailleurs expliqué pourquoi nous n'avons pas colligé d'observation, parce que ces opérations sont banales, faciles à effectuer, et qu'elles nous semblaient toutes naturelles. Mais nous avons surtout écrit ce travail parce qu'il nous a semblé que, dans les écrits actuels il y a trop de tendance à étendre les indications de

la suture primitive, et qu'il y a un *réel danger* à *vouloir s'engager et surtout faire engager dans cette voie*, à exciter certaines audaces qui auraient plutôt besoin d'être réfrénées, à appliquer cette suture par principe. Nous ne saurions trop le répéter, il n'y a rien de plus variable comme septicité que celle des plaies de guerre et il faut être dans un secteur depuis quelque temps pour se rendre compte de ce que l'on doit ou de ce que l'on ne doit pas faire.

Mieux vaut pécher par excès de prudence que par témérité en paroles comme en action. Quand il s'agit de chirurgie de guerre les paroles qui peuvent entraîner des actions doivent être pesées minutieusement et longuement : on n'a que trop de tendances à observer de simples formules comme des consignes strictes.

CONCLUSIONS

I. — La suture primitive de la plaie de guerre est la reconstitution méthodique des plans anatomiques tentée immédiatement ou peu de temps après la blessure.

La suture secondaire, ou mieux retardée, est cette reconstitution tentée quelque temps après une première intervention.

II. — La plaie de guerre peut être créée par un instrument tranchant, par un projectile régulier, mais c'est le plus souvent un projectile irrégulier (éclat d'obus, de bombe, de grenades, balles explosibles) qui est en cause.

Ce projectile tue dans son trajet une certaine quantité de tissus et entraîne des débris vestimentaires plus ou moins souillés.

C'est ce qui fait la gravité de la plaie et cette gravité est variable suivant le secteur où est blessé le combattant et suivant la partie du corps où il est atteint.

III. — Le premier acte opératoire dans le traitement d'une plaie de guerre est l'excision comme d'une véritable tumeur maligne de ces tissus tués et souillés ;

les antiseptiques n'ont que peu d'utilité sans cette besogne.

IV. — On peut être tenté, en considérant la belle apparence d'une plaie ainsi préparée, de pratiquer souvent la suture primitive, mais il est beaucoup plus sage de pratiquer la suture secondaire.

Celle-ci sera effectuée au bout d'un temps variable après la blessure, soit en recourant au contrôle de la bactériologie dont la généralisation serait à souhaiter, soit le plus souvent en se fiant à l'aspect général de la plaie qui doit être rose, sans pus, et à l'absence de température.

Elle réalise le maximum de sécurité et ne retarde que de peu de temps la guérison du blessé, qu'aurait peut-être, avec beaucoup plus de risque, apportée un peu plus tôt la suture primitive.

V. — Néanmoins, la suture primitive sera tentée dans les cas de plaie du cuir chevelu, sans lésions du cerveau ni des méninges, de plaies de la face surtout dans le voisinage de la bouche, du nez, des paupières, des oreilles, des nerfs, des tendons, de gros délabrements musculaires. Elle sera spécialement surveillée.

VI. — La suture secondaire est indiquée dans tous les autres cas quand la période inflammatoire est terminée.

Elle visera à la reconstitution la plus parfaite possible de tous les plans anatomiques : muscles, tendons, gaines musculaires, aponévrose, peau.

Elle se pratiquera avec toute l'asepsie possible, avec hémostase soignée.

Elle nécessitera la surveillance du chirurgien qui l'a pratiquée.

Elle ne donne, bien faite, que des accidents bénins, hématome ou légère infection. Elle procure au blessé un avantage fonctionnel et esthétique.

Elle permet de le récupérer plus vite.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. BÉRARD.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 11 juillet 1917.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

TABLE DES MATIÈRES

I. — Définitions et considérations générales	7
II — La plaie de guerre	12
III. — Conduite générale à tenir en présence d'une plaie de guerre	19
IV. — Opportunité de la suture primitive et de la suture secondaire	24
V. — Suture primitive	26
VI. — Suture secondaire	29
VII. — Conclusions	41

